

## 普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：



学校名称（盖章）：南京工程学院

学校主管部门：江苏省

专业名称：网络空间安全

专业代码：080911TK

所属学科门类及专业类：工学 计算机类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2025-07-25

专业负责人：黄纬

联系电话：13905163667

教育部制

# 1. 学校基本情况

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                        |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|
| 学校名称              | 南京工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 学校代码             | 11276                  |
| 主管部门              | 江苏省                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 学校网址             | http://www.njit.edu.cn |
| 学校所在省市区           | 江苏南京江宁区科学园弘景大道1号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 邮政编码             | 211167                 |
| 学校办学基本类型          | <input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校<br><input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构                                                                                                                                                                                                                  |                  |                        |
| 已有专业学科门类          | <input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学<br><input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学 |                  |                        |
| 学校性质              | <input type="checkbox"/> 综合 <input checked="" type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范<br><input type="checkbox"/> 语言 <input type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族                                                                        |                  |                        |
| 曾用名               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                        |
| 建校时间              | 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 首次举办本科教育年份       | 2000年                  |
| 通过教育部本科教学评估类型     | 审核评估                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 通过时间             | 2017年11月               |
| 专任教师总数            | 1656                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 专任教师中副教授及以上职称教师数 | 873                    |
| 现有本科专业数           | 72                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 上一年度全校本科招生人数     | 6188                   |
| 上一年度全校本科毕业生人数     | 6167                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                        |
| 学校简要历史沿革          | 南京工程学院于2000年由原机械部属南京机械高等专科学校和电力部属南京电力高等专科学校合并组建而成，2001年核工业部属南京工业学校并入。2004年获学士学位授权单位，2011年开展特需专业硕士培养，2021年获硕士学位授权单位；现有教职工2100余人，每年招生专业65个左右，在校生2.7万余名。                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |                        |
| 学校近五年专业增设、停招、撤并情况 | 近五年学校增设专业6个，撤销专业2个，2020-2024年停招专业11个。增设专业详情如下：<br>2020年储能科学与工程、智能建造、大数据管理与应用；<br>2021年能源服务工程、智能测控工程；<br>2022年集成电路设计与集成系统。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                        |



2. 申报专业基本情况

|            |          |        |        |
|------------|----------|--------|--------|
| 申报类型       | 新增国控专业   |        |        |
| 专业代码       | 080911TK | 专业名称   | 网络空间安全 |
| 学位授予门类     | 工学       | 修业年限   | 四年     |
| 专业类        | 计算机类     | 专业类代码  | 0809   |
| 门类         | 工学       | 门类代码   | 08     |
| 申报专业类型     | 新建专业     | 原始专业名称 | -      |
| 所在院系名称     | 计算机工程学院  |        |        |
| 学校现有相近专业情况 |          |        |        |
| 相近专业1专业名称  | -        | 开设年份   | -      |
| 相近专业2专业名称  | -        | 开设年份   | -      |
| 相近专业3专业名称  | -        | 开设年份   | -      |

3. 申报专业人才需求情况

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 申报专业主要就业领域 | <p>1. 政府与公共事业部门。毕业生可进入网信办、公安保密局、军队及司法部门，从事网络安全政策制定、监管执行、电子对抗、情报分析等工作，保障国家关键信息基础设施安全。政府机构因合规性要求（如《网络安全法》）持续扩编安全岗位，需求稳定增长。</p> <p>2. 金融与通信行业。在银行、证券等金融机构，毕业生负责设计安全系统、防范数据泄露及金融欺诈，需掌握数据加密、交易风控等技术。通信企业则需人才研发安全产品、维护网络稳定性，应对DDoS攻击、协议漏洞等风险。</p> <p>3. 新兴技术领域。聚焦智能制造、能源电力领域，保护SCADA系统、PLC设备免受攻击，需熟悉工控协议及OT/IT融合防护。从事AI模型安全防御（对抗样本检测）、云原生安全架构设计（零信任、Kubernetes安全）。解决智能设备嵌入式安全、车载通信加密等问题，如防御传感器欺骗攻击。</p> <p>4. 安全服务与研究领域。担任渗透测试工程师（模拟黑客攻防）、应急响应专家（处置勒索病毒等事件）、安全顾问（提供合规方案）。在高校、研究机构攻关前沿技术（如量子安全、隐私计算），或培养专业人才。安全企业（如奇安信、360）则需研究员开发新型防御工具及漏洞挖掘技术。</p> |
| 人才需求情况     | 一、市场规模扩大与人才缺口持续增加                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



我国数字经济规模突破70万亿元，近年来网络安全行业高速发展，人才供需矛盾愈发突出。据权威机构预测，到2027年我国网络安全人才缺口将扩大至327万人，供需缺口持续扩大，尤其是在关键信息基础设施防护、数据安全、新兴技术应用等方向，复合型和创新型人才需求尤为迫切。中兴和软通动力提出每年至少需要引进10~20名网络空间安全专业毕业生。

## 二、高端实战型人才与新兴领域人才稀缺

目前，具备国家级网络攻防经验或可主持重要安全架构的高端实战型人才全国不足5000人，能源、金融等核心领域相关岗位空缺率长期高于30%。赛宁信息技术有限公司专注于能源领域的信息安全，每年预计至少需要引进20名网络空间安全专业毕业生；涵韬信息科技有限公司也明确提出对金融领域的信息安全人才需求量，预计每年至少需要引进10名网络空间安全专业毕业生。

## 三、区域分布不均与“虹吸”现象

网络安全人才高度集中于京津冀、长三角、粤港澳大湾区，占全国70%以上，而中西部区域安全人才密度仅为东部的三分之一。深圳讯方明确提出每年预计至少需要引进20名网络空间安全专业毕业生，这导致一线城市和发达地区企业网络安全水平持续提升，同时加剧中西部等地的优质人才短缺与安全风险。

## 四、人才需求增长的主要动力

1. 数字化转型。目前政企、能源、制造等领域加速“上云”与智能化，业务场景日益复杂，网络安全岗位需求大量增加。
2. 法规升级。随着《网络安全法》《数据安全法》等近期频发，企业对合规与数据治理专业人才的依赖持续上升。
3. 网络威胁频发。DDoS攻击、数据泄漏、勒索病毒等不断升级，网络攻防对抗激烈，极大推高了应急响应和攻防类实战人才的需求。

## 五、企业岗位需求高度细化

各行业具体的人才需求高度多样化。能源企业需调度安全工程师与信息化安全工程师，年需求均保持增长；科技与数据企业广泛招聘网络安全工程师，部分龙头企业每年对安全运营、安全攻防、实习与研发岗位的人才需求甚至达到百人规模，云安全、AI安全、物联网安全等方向相应岗位也大幅扩容。

面对持续扩大的网络安全人才缺口，我校及时调整专业设置转型，增加AI安全、云安全等新技术内容，培养毕业生的实战能力、攻防演练经历以及工程实训能力。

未来五年内，网络空间安全行业人才需求总量将持续增加，对高端复合型、



|              |                     |     |
|--------------|---------------------|-----|
|              | 具有创新与实战能力的人才要求日益提升。 |     |
| 申报专业人才需求调研情况 | 年度招生人数              | 120 |
|              | 预计升学人数              | 24  |
|              | 预计就业人数              | 96  |
|              | 博智安全科技股份有限公司        | 10  |
|              | 南京赛宁信息技术有限公司        | 10  |
|              | 南京众智维信息科技有限公司       | 10  |
|              | 南京软通动力信息技术有限公司      | 10  |
|              | 中兴软件技术（济南）有限公司      | 10  |
|              | 南京建策科技股份有限公司        | 10  |
|              | 南京涵韬信息科技有限公司        | 10  |
|              | 微骏创惟（南京）软件服务有限公司    | 10  |
|              | 江苏万和系统工程有限责任公司      | 6   |
|              | 深圳市讯方技术股份有限公司       | 10  |

## 4. 产业调研报告

### 一、引言

随着数字化时代的全面推进，网络空间已经成为国家、企业和个人生活中不可或缺的一部分。网络安全问题也随之成为全球关注的焦点，网络安全企业作为维护网络空间安全的重要力量，对专业人才的需求日益增长。

网络安全行业正处于高速发展阶段，人才供需矛盾日益突出。根据国家网信办最新数据，2025 年我国网络安全人才缺口已达 200 万人，较 2023 年增长 33%，供需矛盾日益加剧。随着数字经济规模突破 70 万亿元，关键信息基础设施防护、数据安全治理、新兴技术应用安全等领域的人才需求呈现爆发式增长。

#### （一）高端实战型人才极度稀缺

具备国家级网络攻防经验、可主导关键信息基础设施安全架构设计的专家不足 5000 人，能源、金融等重点行业核心岗位空缺率长期高于 30%。

#### （二）区域分布严重失衡

京津冀、长三角、粤港澳大湾区集中了全国 70% 的安全人才，而中西部省份每万人安全人才密度不足东部地区的 1/3，形成明显的“人才虹吸效应”。

#### （三）技术能力代际断层

传统安全领域(如防火墙运维、漏洞扫描)人才储备过剩，基础岗位简历投递比达 8:1；但在 AI 安全、量子安全、隐私计算等前沿领域，专业人才供给量不足市场需求的 5%。

### 二、需求增长的驱动因素

#### （一）数字化转型加速

未来几年，各行业的数字化转型将持续加速。企业将更多的业务迁移到线上，云计算、大数据、人工智能等新兴技术的应用也将更加广泛。这使得企业的网络环境变得更加复杂，面临的安全威胁也日益增多。为了保障业务的正常运行和数据的安全，企业需要大量的网络安全专业人才来进行网络安全防护、漏洞修复和应急响应等工作。

#### （二）法律法规的完善

随着网络安全问题的日益突出，各国政府纷纷出台了一系列法律法规来加强网络安全管理。例如，欧盟的《通用数据保护条例》(GDPR)、中国的《网络安全法》等。这些法律法规对企业的网络安全管理提出了更高的要求，企业需要合规运营，否则将面临巨额罚款。因此，企业需要专业的网络安全人才来确保其网络安全措施符合法律法规的要求。

#### （三）网络攻击的日益猖獗

网络攻击的手段和方式不断更新，黑客组织的攻击能力也越来越强。分布式拒绝服务攻击 (DDoS)、数据泄露、勒索软件攻击等网络攻击事件频繁发生，给企业带来了巨大的损失。为了应对这些日益猖獗的网络攻击，企业需要具备专业技能和丰富经验的网络安全人才来进行网络安全监测、威胁分析和应急处理。

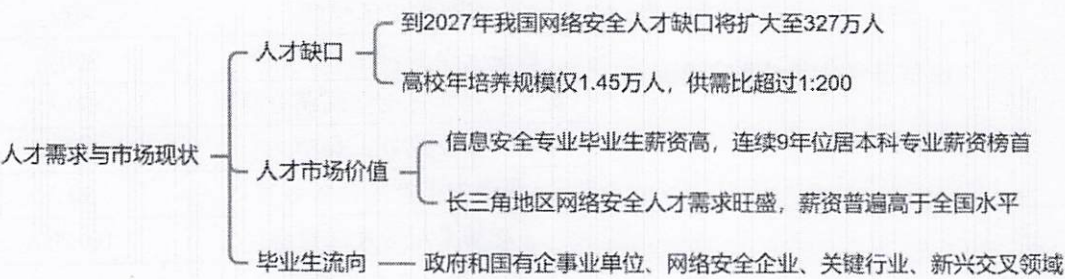
### 三、需求的具体表现

#### （一）数量需求

据权威机构预测，到 2027 年我国网络安全人才缺口将扩大至 327 万人，而高校相关专业年培养规模仅 1.45 万人，供需比超过 1:200。根据市场研究机构的数据预测，未来几年网络安全行业的人才缺口将进一步扩大。以中国为例，目前网络安全人才缺口已经超过 100 万，随着行业的发展，到 2030 年这一缺口可能会扩大到 200 万



以上。网络安全企业作为吸纳网络安全专业人才的主要力量，将需要大量的毕业生来填补这一缺口。这种缺口具有显著结构性特征：中小型企业数字化转型催生大量安全运营岗位（占需求总量 29.4%），数据安全领域呈现“岗位数量多、技术要求高”的特点；工业互联网、金融科技等领域急需兼具行业知识（如工控协议、高频交易系统）与安全技能的复合型人才。



（二）技能需求

安全技术技能：毕业生需要掌握扎实的网络安全技术，如防火墙配置、入侵检测与防范、加密技术、漏洞扫描与修复等。同时，随着新兴技术的发展，毕业生还需要了解云计算安全、大数据安全、物联网安全等领域的相关技术。

应急响应技能：网络攻击事件随时可能发生，毕业生需要具备快速响应和处理网络安全事件的能力。包括制定应急预案、进行事件调查和分析、恢复系统和数据等。

安全管理技能：除了技术技能，毕业生还需要具备一定的安全管理技能。如制定网络安全策略、进行安全风险评估、管理安全团队等。企业希望毕业生能够从整体上规划和管理企业的网络安全体系。

法律法规和合规技能：了解国家和行业的网络安全法律法规和合规要求是毕业生必备的技能之一。企业需要毕业生能够确保企业的网络安全措施符合相关法律法规的要求，避免因违规行为而受到处罚。

（三）岗位需求

就业市场数据印证了专业价值：信息安全专业连续 9 年位居本科专业薪资榜首，2023 届毕业生起薪达 7756 元/月，北上广地区从业 3 年平均月薪超 1.5 万元；社会招聘中网络安全岗位平均月薪 22,387 元，较全行业均值高出 46%。在华东及长三角地区，受益于数字经济和高端制造业的快速发展，网络空间安全人才需求尤为旺盛。以上海、南京、苏州、杭州等为代表的城市，信息安全及网络安全相关岗位的应届毕业生月均起薪普遍高于全国水平，部分大型企业与互联网创新企业的信息安全岗位，起薪可达 8000-9000 元/月。从业 3-5 年，具备攻防实战与项目经验的网络安全工程师，在长三角地区的主流年收入普遍在 18-30 万元，核心技术骨干和项目管理岗位年收入可突破 40 万元。长三角地区集聚了诸如国家电网、华能集团、阿里巴巴、华为、招银网络科技等龙头企业和多家大型工业互联网、智能制造龙头，对网络空间安全和工业安全复合型人才形成了广阔且持续增长的吸纳市场。

表 1 2026 年部分企业网络空间安全专业人才的岗位需求调研表

| 序号 | 企业名称         | 网络空间安全专业<br>人才需求岗位名称 | 人才需求数 |
|----|--------------|----------------------|-------|
| 1  | 国网江苏省电力有限公司  | 调度安全工程师              | 7-10人 |
|    |              | 信息化安全工程师             | 8-10人 |
| 2  | 江苏政采数据科技有限公司 | 网络安全工程师              | 3-5人  |



|   |                |               |        |
|---|----------------|---------------|--------|
|   |                | 网络安全运维工程师     | 5-8人   |
|   |                | 网络安全驻场运维工程师   | 3-5人   |
|   |                | 网络安全产品经理      | 2人     |
|   |                | 网安实施工程师       | 2-5人   |
| 3 | 深信服科技股份有限公司    | 安全运营工程师       | 50人    |
|   |                | SRE运维工程师      | 80人    |
|   |                | 网络安全实习生（护网）   | 200人   |
|   |                | 安全攻防实习生（漏洞分析） | 50人    |
|   |                | 安全服务工程师       | 200人   |
|   |                | 网络安全产品销售经理    | 80人    |
| 4 | 博智安全科技股份有限公司   | 靶场系统开发工程师     | 10-20人 |
|   |                | 网络安全实训导师      | 5-10人  |
|   |                | AI安全工程师       | 3-5人   |
|   |                | 车联网安全测试工程师    | 2-4人   |
|   |                | 渗透测试工程师       | 5-8人   |
|   |                | 安全运维工程师       | 5-10人  |
| 5 | 南京众智维信息科技有限公司  | 首席安全架构师       | 2人     |
|   |                | 高级安全研发专家      | 15人    |
|   |                | 云安全解决方案工程师    | 3人     |
|   |                | 威胁情报研究专员      | 5人     |
|   |                | AI安全算法科学家     | 3人     |
|   |                | 物联网安全专家       | 4人     |
|   |                | 红队作战指挥官       | 1人     |
|   |                | 高级渗透工程师       | 10人    |
|   |                | 行业安全顾问        | 5人     |
|   |                | 安全作战室总监       | 1人     |
|   |                | 高级威胁狩猎专家      | 2人     |
|   |                | 应急响应指挥官       | 3人     |
|   |                | 安全大数据分析师      | 5人     |
|   |                | 首席合规官         | 1人     |
|   |                | 数据隐私保护专家      | 1人     |
|   |                | 市场专员          | 1人     |
| 6 | 安恒信息股份有限公司     | 驻场安全运维工程师     | 200人   |
|   |                | 安全服务工程师       | 250人   |
|   |                | 渗透测试工程师       | 50人    |
|   |                | 网络安全技术工程师     | 80人    |
|   |                | 安全运营工程师       | 50人    |
|   |                | 安全解决方案咨询      | 50人    |
| 7 | 江苏瑞智核信息技术有限公司  | 安全运维          | 5人     |
| 8 | 南京中科软智信息技术有限公司 | 网络安全运维工程师     | 3-6人   |



|    |                |            |        |
|----|----------------|------------|--------|
| 9  | 丰沃创新(北京)科技有限公司 | 网络安全工程师    | 3-5人   |
| 10 | 南京省惦数字网络科技有限公司 | 网络安全工程师    | 1人     |
| 11 | 南京哲上信息科技有限公司   | 安全运营工程师    | 2人     |
|    |                | 网络安全工程师    | 3-5人   |
| 12 | 南京仕华信息科技有限公司   | 网络安全运维工程师  | 3人     |
| 13 | 南京中钮科技有限公司     | 网络安全售前顾问   | 2-3人   |
|    |                | 网络安全技术工程师  | 5-6人   |
|    |                | 网络安全销售工程师  | 3-5人   |
|    |                | 网络安全工程师    | 2-3人   |
| 14 | 江苏讯安信息安全技术有限公司 | 网安驻场工程师    | 2人     |
|    |                | 安服项目经理     | 2人     |
|    |                | 等保测试工程师    | 10-15人 |
|    |                | 渗透测试工程师    | 2人     |
| 15 | 南京赛宁信息技术有限公司   | 信息安全工程师-北京 | 1人     |
|    |                | 信息安全技术专家   | 1人     |
|    |                | 安全解决方案工程师  | 1人     |
|    |                | 信息安全技术专家   | 1人     |
|    |                | 售前工程师      | 1人     |
|    |                | 测试工程师      | 1人     |

#### 四、对网络空间安全专业教育的启示

##### (一) 课程体系优化

高校的网络空间安全专业应根据企业的需求，优化课程体系。增加云计算安全、大数据安全、物联网安全等新兴领域的课程，同时加强实践教学环节，提高学生的实际操作能力。

##### (二) 师资队伍建设

加强师资队伍建设，引进具有丰富行业经验的教师，同时鼓励教师参与企业的实际项目，提高教师的实践教学水平。

##### (三) 校企合作

加强校企合作，建立实习基地和产学研合作平台，让学生有机会参与企业的实际项目，了解企业的需求和行业的发展动态。

#### 五、结论

未来5年，网络安全企业对网络空间安全专业毕业生的需求将呈现数量增长、技能要求提高和岗位需求多样化的趋势。毕业生主要流向四大领域：一是在各级政府和国有企事业单位从事涉及法律法规的网络安全规划、安全运维与等级保护岗位；二是进入专注渗透测试、安全咨询等细分领域的网络安全企业，攻坚核心技术岗位（渗透测试工程师占岗位需求42.96%）；三是扎根于工业互联网、能源、交通等关键行业，成为精通OT/IT融合的工业信息安全工程师；四是奔赴AI安全、车联网安全等新兴交叉领域，专注“人工智能+网络安全”前沿方向。

南京工程学院作为江苏省内重要地方高校，始终紧贴区域经济与产业需求，着力为江苏及长三角经济带培养具有扎实实践能力和创新能力的网络空间安全人才。学校

以服务地方、融入地方、支撑地方为己任，在与南京、苏州等地大中型能源、制造、通信企业开展校企联合培养方面取得显著成效，为地区数字化转型和高质量发展贡献了坚实的科技人才支撑。

网络空间安全专业教育应根据企业的需求，优化课程体系、加强师资队伍建设和深化校企合作，培养出更多符合企业需求的高素质网络安全专业人才。同时，毕业生也应不断提升自己的专业技能和综合素质，以适应网络安全行业的发展需求。



## 5. 申请增设专业人才培养方案

### 网络空间安全专业本科人才培养方案

专业代码: 080911TK

英文名称: Cyberspace Security

#### 一、培养目标

本专业面向国家网络安全战略需求和网络空间安全产业发展,致力于培养具备高度国家安全意识、社会责任感和良好科学人文素养,具备坚实数理、自然科学基础和广阔的国际视野,系统掌握网络安全、密码学、系统安全、应用安全、内容安全等网络空间安全领域基础理论与关键技术,能够融合多学科知识技术前沿发展,特别是在工业互联网安全领域,聚焦电力、机械等优势行业背景,富有工程实践能力、创新精神和开拓进取意识的高素质网络空间安全专门人才。

毕业生能够胜任互联网、通信、软件、人工智能以及工业互联网(如电力、机械等领域)的企事业单位、科研机构及政府部门,从事网络与信息安全产品研发、系统安全运维、网络安全技术与治理等相关工作,或进入高等院校、科研院所进行深造。毕业5年后,能够成为具有较强研究、开发、管理和创新创业能力的科技骨干、团队负责人或高级职称人才,能独立承担网络空间安全攻关,在工业互联网安全及电力、机械等行业深度融合应用、软硬件系统安全设计等复杂工程任务,具备团队协作与组织管理能力,通过自主与终身学习,持续适应网络空间安全及其与行业深度融合领域的快速发展与职业变迁。预期毕业后5年左右能达到网络安全工程师任职水平,部分优秀者可达到高级网络安全工程师水平,应具备如下职业能力:

目标1: 成为行业伦理标杆,具备卓越的科学素养、人文精神和社会责任感,积极引领行业价值取向与伦理风尚。在重大网络信息安全事件中,能够坚守国家利益与公共利益,勇于担当责任,积极参与制定并推动网络空间行为准则,成为推动行业健康发展的中坚力量。

目标2: 能够在复杂、动态的产业环境中,跨领域整合数理、自然科学、计算机、网络安全和工业工程等多学科知识,系统分析工业互联网等交叉领域的复杂安全问题。具备设计跨领域创新安全方案、指导团队实施并解决系统级工程难题的能力,成为该领域的骨干与指引者。

目标3: 作为网络安全领域专家,能够领导关键基础设施与工业互联网复杂安全系统的顶层架构设计,具备前瞻性安全规划能力,持续推动相关技术创新。在应对行业重大安全挑战时,能主导研发和实施行业领先的安全体系与技术解决方案,产生显著行业影响力。

目标4: 能够在大型复杂工程项目中担任负责人或核心骨干,领导多学科、跨领域团队,统筹协调各方资源,有效沟通,达成协同与创新。能够在区域、国家级乃至国际合作项目中,促成团队高效合作,完成国家级工业互联网安全等重点工程项目。

目标5: 成为行业内具影响力的职业道德与工程伦理模范, 积极推动网络空间法律法规与行业标准建设, 主导或参与国家重大安全标准的制定和评估。能够在重大网络与信息安全事件中发挥权威专家作用, 做出符合国家利益和行业伦理的关键决策。

目标6: 具备国际化战略眼光, 能够深入跟踪和引领全球网络空间安全前沿动态, 推动中国工业互联网安全技术在国际舞台上的应用和影响力提升。能够在国际顶级会议或组织上发表有影响力的科研成果, 或主导创新技术在工业领域落地转化并取得重大成效, 具备系统创新和创业领导能力。

目标7: 持续践行终身学习理念, 不断主动学习新理论、新技术、新方法, 在新兴网络空间安全技术(如量子安全、人工智能安全等)领域实现突破, 成为团队或行业内的学习引领者。积极参与行业培训与知识传播, 引领行业实现高质量转型升级和技术进步。

## 二、毕业要求

本专业毕业生应达到如下要求:

### 【能力要求1】工程知识

能够将数学、自然科学、工程基础和网络空间安全专业知识应用于解决工业互联网(尤其是电力、机械等行业)以及网络工程、移动互联领域复杂工程问题。

1.1 学生应系统掌握数学、物理等自然科学基础知识和现代科学方法, 具备科学思维和安全思维;

1.2 学生应深入掌握网络空间安全领域专业知识, 包括计算机系统、网络协议、数据库、密码学、系统安全、应用安全、信息内容安全、工控安全等, 辨识并理解网络工程、移动互联与工业互联网(电力、机械等行业)中的工程复杂问题;

1.3 能够综合运用上述理论和知识, 对网络空间安全产品开发、工程设计及行业融合场景的复杂安全问题提出有效解决途径。

### 【能力要求2】问题分析

能够应用数学、自然科学和工程科学及网络空间安全专业知识, 识别、表达并通过文献研究和科学方法分析复杂安全工程问题, 获得有效结论。

2.1 利用科学原理分析行业应用环境中的安全需求和风险, 如电力、机械控制系统、物联网等;

2.2 具备多渠道文献检索、情报分析、归纳总结安全事件及行业最佳实践的能力, 能够检视行业相关法规、政策和最新研究;

2.3 能对新兴安全威胁和复杂问题进行建模、推理与验证, 形成针对性对策。

### 【能力要求3】设计/开发解决方案



能够针对网络空间安全工程领域、工业互联网行业中的复杂工程问题，综合运用理论与技术，设计满足真实性、完整性、机密性、可用性等要求的创新系统与流程，并综合考虑社会、健康、安全、法律、环境等因素。

3.1 掌握并应用安全系统设计原理（如分层防御、攻防对抗等），可依托行业需求（如电力、机械）开展系统安全架构设计、方案优化；

3.2 能针对特定行业场景进行安全需求分析与方案设计，实现定制化、综合防护解决方案开发；

3.3 覆盖网络架构、软件设计、工控系统集成、攻击溯源、应急响应等多环节设计实践，重视创新性与对抗性思维；

3.4 注重设计的合规性、可操作性及安全法律原则；

3.5 能综合权衡社会、环境、法律、伦理等多重影响，提出行业安全最佳实践。

#### 【能力要求4】研究

能够基于科学原理，采用科学研究方法对网络空间安全及工业互联网等复杂工程问题进行研究，设计实验、数据分析、信息综合，从实际或新兴安全威胁中获得科学结论。

4.1 掌握网络空间安全领域常用研究方法及工程实验方法，理解攻防演练、漏洞检测、攻防仿真等实践环节；

4.2 能结合电力、机械等行业背景，建立定性/定量风险评估和安全建模方案；

4.3 具备通过仿真实验、攻防测试、应用研究等方式，开展行业联合攻关与创新研究能力。

#### 【能力要求5】使用现代工具

能够开发、选择并熟练运用各类现代工程工具和信息技术工具，特别是网络空间安全技术工具（如漏洞扫描、攻防对抗、工业安全检测等）；理解工具的适用性及其局限，并能进行复杂安全问题的预测与模拟。

5.1 熟练掌握网络安全分析、威胁建模、渗透测试、加密等常用工具，了解工业互联网特色安全工具及平台应用；

5.2 能结合行业业务，选择恰当工程与安全工具，分析、预测和模拟安全威胁、漏洞利用及攻防对抗等问题，理性认识技术边界。

#### 【能力要求6】工程与社会

能够基于网络空间安全相关知识与工程背景，合理分析、评价复杂工程方案及其实践对社会、健康、安全、法律、行业规范的影响，理解和承担社会责任。

6.1 理解网络安全与社会、公共安全、行业规范、健康、法律法规之间的密切关系，牢固树立国家安全和法律意识；

6.2 能在工程实践中评价安全对电力、机械等重大行业社会运行的影响，自觉履行行业责任、遵守职业规范。

### 【能力要求7】环境和可持续发展

理解和评价网络空间安全工程、工业互联网安全实践对环境和社会可持续发展的影响，重视工业领域可持续安全保障。

7.1 理解网络空间安全、工业控制等技术对资源保护和社会环境的影响，注重绿色安全、降能耗等理念；

7.2 能围绕行业安全实践，分析信息基础设施对产业与社会生产方式、组织模式的可持续发展影响。

### 【能力要求8】职业规范

具有良好人文素养、法律素养和社会责任，恪守工程师职业道德，理解并遵守网络空间安全工程相关法律法规，履行安全与伦理责任。

8.1 理解法律法规、网络安全法、数据保护等相关规范要求，树立强烈的安全伦理与保密观念；

8.2 能在安全实践中坚守工程师道德规范，保障行业和社会利益，尊重用户和社会各方权利。

### 【能力要求9】个人和团队

能够在多学科、多行业（如电力、机械等）背景下的安全团队中承担个体、团队成员及负责人角色，具有较强的组织管理和协作能力。

9.1 理解个人、团队、行业、社会间的协同关系，能够灵活扮演团队不同角色；

9.2 积极参与跨学科、跨行业（如信息化与电力/机械）联合项目与社会实践，提升自我和团队综合能力。

### 【能力要求10】沟通与合作

能够就网络空间安全与行业深度融合领域复杂问题，与业界同行及社会公众进行有效沟通，包括中英文报告与文稿撰写、演讲、跨文化交流等，具有国际视野和科技沟通能力。

10.1 具备查阅和理解中英文网络安全行业文献、撰写安全分析报告、技术文档及行业解决方案的能力；

10.2 能在实际工作、课题研究与国际化环境下，协同业界、行业专家，进行有效沟通和跨文化协作。

### 【能力要求11】项目管理

理解并掌握网络空间安全及行业安全工程项目管理原理和经济决策方法，并能在多学科（如信息、机械、电气等融合）背景下应用。

11.1 掌握网络空间安全、工业互联网安全项目规划、风险管理、工程决策与经济分析的方法；

11.2 能结合复杂项目（如电力、机械行业安全升级）特征，合理选择和运用项目管理工具与方法，实现项目高效管理和价值创造。



### 【能力要求12】终身学习

具有自主学习和终身学习意识，不断拓展网络空间安全及行业融合领域新知识、新技术，主动适应产业与社会发展的新需求。

12.1 理解自主学习和终身学习的重要性，能快速获取业内新知识、新技术和合规标准，善用多种学习方式推进自我成长；

12.2 在安全工程的复杂实践和行业创新过程中，体现持续学习和自我完善能力，积极适应网络空间安全和工业互联网等新兴领域的发展变化。

## 三、主干学科与主要相关学科

主干学科：网络空间安全

相关学科：计算机科学与技术、信息工程、软件工程、人工智能、数学

## 四、专业核心课程

网络空间安全导论、信息安全数学基础、密码学基础、网络安全、系统安全、软件安全、网络攻防技术、信息内容安全。

## 五、主要实践环节

网络空间安全认知实习、网络安全课程设计、系统安全课程设计、软件安全课程设计、大型程序设计实践、网络攻防演练、信息内容安全综合实训、毕业设计

## 六、学制与学位

计划学制：四年

授予学位：工学学士

## 七、最低毕业学分

最低毕业学分（含创新创业知识与能力提升10学分）：170，成绩合格。

## 八、学分学时分布

| 课程类别 |             | 学分占比 |       |         | 学时占比 |        |
|------|-------------|------|-------|---------|------|--------|
|      |             | 学分   | 百分比   | 含实践环节学分 | 讲课学时 | 百分比    |
| 公共课程 | 通识与公共基础必修课程 | 38.5 | 24.4% | /       | 520  | 30.88% |
|      | 大学外语课程      | 8    | 5.1%  | /       | 128  | 7.60%  |
|      | 大学体育课程      | 2    | 1.3%  | /       | 144  | 8.55%  |
|      | 公共基础实践模块    | 3    | 1.9%  | 3       | /    | /      |
| 素质教育 | 素质教育课程      | 4    | 2.5%  | /       | 48   | 2.85%  |
|      | 公共选修课程      | 2    | 1.3%  | /       | 32   | 1.90%  |

| 课程类别        |          | 学分占比 |        |         | 学时占比 |        |
|-------------|----------|------|--------|---------|------|--------|
|             |          | 学分   | 百分比    | 含实践环节学分 | 讲课学时 | 百分比    |
|             | 美育公选课    | 2    | 1.3%   | /       | 32   | 1.90%  |
| 工程技术基础      | 工程技术基础课程 | 18   | 11.4%  | 3.125   | 238  | 14.13% |
| 专业必修        | 专业基础课程   | 22.5 | 14.2%  | 5.125   | 278  | 16.51% |
|             | 专业课      | 15   | 9.5%   | 5       | 160  | 9.50%  |
|             | 独立设课实验   | 2    | 1.3%   | 2       | /    | /      |
|             | 实习实训     | 1    | 0.6%   | 1       | /    | /      |
|             | 项目训练     | 14   | 8.9%   | 14      | /    | /      |
|             | 毕业设计     | 14   | 8.9%   | 14      | /    | /      |
| 专业选修        | 专业选修课程   | 12   | 7.6%   | 5.5     | 104  | 6.18%  |
| 培养计划所列课程总学分 |          | 158  | 100.0% | 52.75   | 1684 | 100.0% |
| 创新创业知识与能力提升 | 跨专业选修课   | 4    | /      | /       | 64   | /      |
|             | 素质拓展选修   | 6    | /      | 6       | /    | /      |
| 劳动教育        | 劳动教育理论   | 0.5  | /      | /       | 8    | /      |
|             | 融入专业劳动   | 1    | /      | 1       | /    | /      |
|             | 公共选修劳动   | 0.5  | /      | 0.5     | /    | /      |
| 毕业要求学分      |          | 170  | /      | 60.25   | 1756 | /      |

## 九、教学计划安排

- (1) 教学进程安排表
- (2) 创新创业知识与能力提升方案设计
- (3) 劳动教育保证方案









| 课程类别     | 课程编号       | 课程名称       | 课程性质 | 学分  | 总学时 | 总学时分配 |    |    |    | 学期教学安排及周学时分配 |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |    | 考核方式 | 备注 |
|----------|------------|------------|------|-----|-----|-------|----|----|----|--------------|---|---|------|---|---|------|---|---|------|---|----|------|----|
|          |            |            |      |     |     | 讲课    | 实验 | 上机 | 课外 | 第1学年         |   |   | 第2学年 |   |   | 第3学年 |   |   | 第4学年 |   |    |      |    |
|          |            |            |      |     |     |       |    |    |    | 1            | 2 | 3 | 1    | 2 | 3 | 1    | 2 | 3 | 1    | 2 |    |      |    |
| 程        | 0303361012 | 大学生就业指导    | 必修   | 0.5 | 20  | 8     | 0  | 0  | 12 |              |   |   |      |   |   |      | 2 |   |      |   | 考查 |      |    |
|          | 素质教育课程小计   |            |      | 4.0 | 148 | 48    | 0  | 0  | 76 | 2            | 2 | 0 | 2    | 0 | 0 | 0    | 2 | 0 | 0    | 0 |    |      |    |
|          | 公共选修课程小计   |            |      | 2.0 | 32  | 32    | 0  | 0  | 0  |              |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |    |      |    |
|          | 美育公选课小计    |            |      | 2.0 | 32  | 32    | 0  | 0  | 0  |              |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |    |      |    |
| 工程技术基础课程 | 0809502996 | C++程序设计基础  | 必修   | 4.0 | 64  | 46    | 0  | 18 | 0  | 6            |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   | 考试 |      |    |
|          | 0806302023 | 离散数学       | 必修   | 3.0 | 48  | 48    | 0  | 0  | 0  |              |   |   | 3    |   |   |      |   |   |      |   | 考试 |      |    |
|          | 0806200329 | 数据结构与算法    | 必修   | 4.5 | 72  | 56    | 0  | 16 | 0  |              |   |   | 5    |   |   |      |   |   |      |   | 考试 |      |    |
|          | 0809502691 | 数字逻辑 A     | 必修   | 3.0 | 48  | 40    | 8  | 0  | 0  |              |   |   |      | 3 |   |      |   |   |      |   | 考试 |      |    |
|          | 0806302028 | 计算机组成与结构   | 必修   | 3.5 | 56  | 48    | 8  | 0  | 0  |              |   |   |      |   |   | 5    |   |   |      |   | 考试 |      |    |
|          | 工程技术基础课程小计 |            |      | 18  | 288 | 238   | 16 | 34 | 0  | 6            | 0 | 0 | 8    | 3 | 0 | 5    | 0 | 0 | 0    | 0 |    |      |    |
| 专业必修课程   | K080990001 | ●网络空间安全导论  | 必修   | 2.0 | 32  | 32    | 0  | 0  | 0  | 3            |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   | 考查 |      |    |
|          | K080990002 | ●信息安全数学基础  | 必修   | 4.0 | 64  | 64    | 0  | 0  | 0  |              |   |   |      | 4 |   |      |   |   |      |   | 考试 |      |    |
|          | K080990003 | ●密码学基础     | 必修   | 3.0 | 48  | 32    | 0  | 16 | 0  |              |   |   |      |   |   | 4    |   |   |      |   | 考试 |      |    |
|          | 0809023505 | 计算机网络 A    | 必修   | 3.5 | 56  | 36    | 4  | 16 | 0  |              | 4 |   |      |   |   |      |   |   |      |   | 考试 |      |    |
|          | K080990004 | 网络协议分析     | 必修   | 3.0 | 48  | 32    | 0  | 16 | 0  |              |   |   | 3    |   |   |      |   |   |      |   | 考查 |      |    |
|          | 0809023506 | 数据库原理及应用 A | 必修   | 4.0 | 64  | 44    | 0  | 20 | 0  |              |   |   |      | 4 |   |      |   |   |      |   | 考试 |      |    |
|          | 0809023502 | 操作系统 A     | 必修   | 3.0 | 48  | 38    | 0  | 10 | 0  |              |   |   |      |   |   | 4    |   |   |      |   | 考试 |      |    |

[illegible]



| 课程类别 | 课程编号       | 课程名称            | 课程性质 | 学分   | 总学时 | 总学时分配 |    |    |    | 学期教学安排及周学时分配 |   |   |      |   |   |      |   |   |      |    |    | 考核方式             | 备注 |
|------|------------|-----------------|------|------|-----|-------|----|----|----|--------------|---|---|------|---|---|------|---|---|------|----|----|------------------|----|
|      |            |                 |      |      |     | 讲课    | 实验 | 上机 | 课外 | 第1学年         |   |   | 第2学年 |   |   | 第3学年 |   |   | 第4学年 |    |    |                  |    |
|      |            |                 |      |      |     |       |    |    |    | 1            | 2 | 3 | 1    | 2 | 3 | 1    | 2 | 3 | 1    | 2  |    |                  |    |
| 训练   | K080990011 | 网络协议分析课程设计      | 实践   | 1.0  |     | 0     | 0  | 0  | 0  |              |   |   | 1    |   |   |      |   |   |      |    |    | 考查               |    |
|      | K080990012 | ★网络安全课程设计       | 实践   | 1.0  |     | 0     | 0  | 0  | 0  |              |   |   |      |   |   | 1    |   |   |      |    |    | 考查               |    |
|      | K080990013 | ★系统安全课程设计       | 实践   | 1.0  |     | 0     | 0  | 0  | 0  |              |   |   |      |   |   |      | 1 |   |      |    |    | 考查               |    |
|      | K080990014 | ★软件安全课程设计       | 实践   | 1.0  |     | 0     | 0  | 0  | 0  |              |   |   |      |   |   |      | 1 |   |      |    |    | 考查               |    |
|      | K080990015 | ★大型程序设计实践       | 实践   | 3.0  |     | 0     | 0  | 0  | 0  |              |   |   |      |   |   | 3    |   |   |      |    |    | 考查               |    |
|      | K080990016 | ★网络攻防演练         | 实践   | 3.0  |     | 0     | 0  | 0  | 0  |              |   |   |      |   |   |      | 3 |   |      |    |    | 考查               |    |
|      | K080990017 | ★信息内容安全综合实训     | 实践   | 3.0  |     | 0     | 0  | 0  | 0  |              |   |   |      |   |   |      |   |   | 3    |    |    | 考查               |    |
|      | 项目训练小计     |                 |      | 14.0 |     | 0     | 0  | 0  | 0  | 0            | 0 | 0 | 2    | 0 | 0 | 4    | 5 | 0 | 3    | 0  |    | 集中实践环节，教学安排以周为单位 |    |
| 毕业设计 | 0809902161 | ★毕业设计           | 实践   | 14.0 |     | 0     | 0  | 0  | 0  |              |   |   |      |   |   |      |   |   | 14   | 考查 |    |                  |    |
|      | 毕业设计小计     |                 |      | 14.0 |     | 0     | 0  | 0  | 0  | 0            | 0 | 0 | 0    | 0 | 0 | 0    | 0 | 0 | 0    | 14 |    | 集中实践环节，教学安排以周为单位 |    |
| 专业选修 | 0809502990 | JAVA 语言程序设计(选修) | 任选   | 3.0  | 48  | 32    | 0  | 16 | 0  |              | 3 |   |      |   |   |      |   |   |      |    | 考查 | 网络编程模块           |    |
|      | 0809702907 | Python 程序设计     | 任选   | 2.0  | 32  | 16    | 0  | 16 | 0  |              | 2 |   |      |   |   |      |   |   |      |    | 考查 |                  |    |
|      | 0809502905 | WEB 前端开发技术(选    | 任选   | 3.0  | 48  | 24    | 0  | 24 | 0  |              |   |   |      |   |   | 3    |   |   |      |    | 考查 |                  |    |

| 课程类别 | 课程编号       | 课程名称          | 课程性质 | 学分  | 总学时 | 总学时分配 |    |    |    | 学期教学安排及周学时分配 |   |   |       |   |   |       |   |   |       |   |  | 考核方式 | 备注      |         |
|------|------------|---------------|------|-----|-----|-------|----|----|----|--------------|---|---|-------|---|---|-------|---|---|-------|---|--|------|---------|---------|
|      |            |               |      |     |     | 讲课    | 实验 | 上机 | 课外 | 第1 学年        |   |   | 第2 学年 |   |   | 第3 学年 |   |   | 第4 学年 |   |  |      |         |         |
|      |            |               |      |     |     |       |    |    |    | 1            | 2 | 3 | 1     | 2 | 3 | 1     | 2 | 3 | 1     | 2 |  |      |         |         |
| 程    |            | 修)            |      |     |     |       |    |    |    |              |   |   |       |   |   |       |   |   |       |   |  |      |         |         |
|      | 0806602001 | WEB 开发技术(选修)  | 任选   | 3.0 | 48  | 32    | 0  | 16 | 0  |              |   |   |       |   |   | 3     |   |   |       |   |  | 考查   | AI 模块   |         |
|      | 0809702909 | Android 应用与开发 | 任选   | 2.0 | 32  | 16    | 0  | 16 | 0  |              |   |   |       |   |   | 2     |   |   |       |   |  | 考查   |         |         |
|      | 0809702906 | 人工智能 A        | 任选   | 2.0 | 32  | 32    | 0  | 0  | 0  |              |   |   |       |   |   |       | 3 |   |       |   |  | 考查   |         |         |
|      | 0809702635 | 机器学习          | 任选   | 2.0 | 32  | 22    | 0  | 0  | 10 |              |   |   |       |   |   |       | 3 |   |       |   |  | 考查   |         |         |
|      | 0809302004 | 大数据安全技术       | 任选   | 3.0 | 48  | 24    | 0  | 24 | 0  |              |   |   |       |   |   |       |   |   | 4     |   |  | 考查   | 专业拓展模块  |         |
|      | K080990018 | 多媒体安全         | 任选   | 2.0 | 32  | 16    | 0  | 16 | 0  |              |   |   |       |   |   |       |   |   | 3     |   |  | 考查   |         |         |
|      | K080990019 | 网络空间安全法       | 任选   | 2.0 | 32  | 32    | 0  | 0  | 0  |              |   |   |       |   |   |       |   |   | 3     |   |  | 考查   |         |         |
|      | K080990020 | 区块链技术         | 任选   | 2.0 | 32  | 16    | 0  | 16 | 0  |              |   |   |       |   |   |       |   |   | 3     |   |  | 考查   |         |         |
|      | K080990021 | 数字取证技术        | 任选   | 2.0 | 32  | 16    | 0  | 16 | 0  |              |   |   |       |   |   |       |   |   | 3     |   |  | 考查   |         |         |
|      | K080990022 | 逆向工程          | 任选   | 2.0 | 32  | 16    | 0  | 16 | 0  |              |   |   |       |   |   |       |   |   | 3     |   |  | 考查   |         |         |
|      | K080990023 | 边缘-云计算安全      | 任选   | 2.0 | 32  | 16    | 0  | 16 | 0  |              |   |   |       |   |   |       |   |   | 3     |   |  | 考查   | 工业互联网模块 |         |
|      | K080990024 | 无线与物联网安全      | 任选   | 2.0 | 32  | 16    | 0  | 16 | 0  |              |   |   |       |   |   |       |   |   | 3     |   |  | 考查   |         |         |
|      | K080990025 | 工业互联网技术与安全    | 任选   | 2.0 | 32  | 16    | 0  | 16 | 0  |              |   |   |       |   |   |       |   |   | 3     |   |  | 考查   |         |         |
|      | 0809702992 | 电力信息化         | 任选   | 3.0 | 48  | 40    | 0  | 8  | 0  |              |   |   |       |   |   |       |   |   |       | 4 |  |      | 考查      | 跨专业融合模块 |
|      | K080990026 | 自动化系统安全       | 任选   | 2.0 | 32  | 16    | 0  | 16 | 0  |              |   |   |       |   |   |       |   |   | 3     |   |  | 考查   |         |         |
|      | K080990027 | 智能机电设备安全      | 任选   | 2.0 | 32  | 16    | 0  | 16 | 0  |              |   |   |       |   |   |       |   |   | 3     |   |  | 考查   |         |         |



[illegible]

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 学分    | 总学时    | 总学时分配  |      |       |      | 学期教学安排及周学时分配 |      |     |      |      |     |      |      |     |      |      |  | 考核方式 | 备注 |
|------|------|------|------|-------|--------|--------|------|-------|------|--------------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|------|--|------|----|
|      |      |      |      |       |        | 讲课     | 实验   | 上机    | 课外   | 第1学年         |      |     | 第2学年 |      |     | 第3学年 |      |     | 第4学年 |      |  |      |    |
|      |      |      |      |       |        |        |      |       |      | 1            | 2    | 3   | 1    | 2    | 3   | 1    | 2    | 3   | 1    | 2    |  |      |    |
| 选修劳动 |      |      |      |       |        |        |      |       |      |              |      |     |      |      |     |      |      |     |      |      |  |      |    |
| 总 计  |      |      |      | 170.0 | 2404.0 | 1756.0 | 68.0 | 280.0 | 76.0 | 28.5         | 28.5 | 0.0 | 30.0 | 24.0 | 0.0 | 29.0 | 24.0 | 0.0 | 18.0 | 14.0 |  |      |    |



南京工程学院网络空间安全专业创新创业知识与能力提升方案设计

| 模块信息 |        | 项目信息        |         |                                                                    |           |        | 备注                     |
|------|--------|-------------|---------|--------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------------------|
| 模块   | 模块学分限值 | 项目类名称       | 项目类学分限值 | 培养要求                                                               | 实施部门      | 学分评定标准 |                        |
| 必修   | 5      | 跨专业培养课程     | 4       | 参加学校认定的,由各教学单位组织的拓展类、专业复合类课程学习,并达到要求                               | 校内、外部门或组织 | 按规定    | 毕业前必须取得4学分<br>接受成果学分置换 |
|      |        | 社会实践        | 1       | 毕业前参加各教学单位或团委组织的社会实践活动,并提交实践报告或成果                                  | 校团委、各教学单位 | 1      |                        |
| 选修   | 5      | 创新创业培训类     |         | 参加学校认定的,由计算机工程学院及各教学单位组织的专项创新创业培训,并达到要求                            | 校内、外部门或组织 | 按规定    |                        |
|      |        | 工程项目训练类     |         | 参加学校认定的,由计算机工程学院及各教学单位组织的综合开放项目训练(如工程训练项目,工程设计、制作项目,专业调查项目等),并达到要求 | 校内、外部门或组织 | 按规定    |                        |
|      |        | 科技竞赛类       |         | 参加各类学校认证的学科与科技竞赛                                                   | 校内、外部门或组织 | 按规定    |                        |
|      |        | 创新创业项目类     |         | 参加各类学校认证的创新创业项目                                                    | 校内、外部门或组织 | 按规定    |                        |
|      |        | 研究论文类       |         | 成功发表科研论文                                                           | 校内、外部门或组织 | 按规定    |                        |
|      |        | 专利类         |         | 成功申报专利获得授权(发明专利可以说受理)                                              | 校内、外部门或组织 | 按规定    |                        |
|      |        | 修读辅修专业或二学历类 | 2       | 修读学校认证的第二专业,并达到要求                                                  | 校内、外部门或组织 | 按规定    |                        |
|      |        | 职业资质取证类     | 2       | 参加在学院认定的各种课外技能培训班并取得相应证书                                           | 校内、外部门或组织 | 按规定    |                        |
|      |        | 社会活动类       | 1       | 作为核心成员参加策划、组织一次成功的校级、院级大型活动。担任学生干部及社团组织负责人考核达到要求。                  | 校内、外部门或组织 | 按规定    | 以备案和批准部门的批件为准          |

### 南京工程学院网络空间安全专业劳动教育保证方案

| 模块                | 模块学时限值 | 项目类<br>学时限值 | 教育教学内容                              | 实施部门          | 学分评<br>定标准 | 备注                              |
|-------------------|--------|-------------|-------------------------------------|---------------|------------|---------------------------------|
| 劳动教育理论必修模块        | 8      | 8           | 参加学校组织的《劳动教育导论》课程的线上、线下学习，并达到课程教学要求 | 马克思主义学院       | 按课程大纲      | 接受学校认可的校外平台《劳动教育》(大于 24 学时)课程替代 |
| 融入专业课程<br>的劳动教育模块 | 16     | 16          | 参加《网络运维劳动教育(劳动)》课程的实践活动，并达到课程教学要求   | 计算机工程学院       | 按课程大纲      |                                 |
| 公共选修劳动教育模块        | 8      | 认定值         | 参加学校认定的校内劳动教育项目、课程                  | 校内教学单位、教育教学部门 | 按规定        | 教务处发布的劳动教育公共选修项目与课程清单           |
|                   |        | 认定值         | 参加学校认定的校内劳动教育项目、课程                  | 校内教学单位、教育教学部门 | 按规定        | 教务处发布的劳动教育公共选修项目与课程清单           |





## 6. 教师及课程基本情况表

### 6.1 专业核心课程情况表

| 课程名称     | 课程总学时 | 课程周学时 | 拟授课教师                         | 授课学期 |
|----------|-------|-------|-------------------------------|------|
| 网络空间安全导论 | 32    | 3     | 蔡玮, 邓秀慧, 张跃                   | 1    |
| 信息安全数学基础 | 64    | 4     | 王传君, 杨大卫, 戴慧                  | 4    |
| 密码学基础    | 48    | 4     | 施炎峰, 杨大卫, 张跃                  | 5    |
| 网络安全     | 48    | 4     | 焦良堡, 邓秀慧, 王琦                  | 5    |
| 系统安全     | 48    | 4     | 田源, 汪峥, 王琦, 夏官梦               | 6    |
| 软件安全     | 48    | 4     | 黄纬, 张跃, 程初, 刘爱华               | 6    |
| 网络攻防技术   | 48    | 4     | 施炎峰, 毛云贵                      | 6    |
| 信息内容安全   | 48    | 4     | 田源, 施炎峰, 毛云贵, 张跃, 汪峥, 温志萍, 蔡玮 | 7    |

### 6.2 本专业授课教师基本情况表

| 姓名  | 性别 | 出生年月    | 拟授课程                     | 专业技术职务 | 学历  | 最后学历<br>毕业学校 | 最后学历<br>毕业专业 | 最后学历<br>毕业学位 | 研究领域         | 专职/兼职 |
|-----|----|---------|--------------------------|--------|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| 黄纬  | 女  | 1973-04 | C++程序设计基础, 数据结构与算法, 软件安全 | 教授     | 研究生 | 江苏大学         | 计算机应用技术      | 博士           | 信息安全、云计算     | 专职    |
| 邓秀慧 | 女  | 1979-04 | 网络空间安全导论, 计算机网络A, 网络安全   | 副教授    | 研究生 | 东南大学         | 计算机科学与技术     | 硕士           | 智能化网络管理与优化技术 | 专职    |
| 蔡玮  | 男  | 1981-09 | 信息内容安全                   | 教授     | 研究生 | 南京邮电大学       | 通信与信息系统      | 博士           | 信息安全、通信与     | 兼职    |



|     |   |         |                      |     |     |              |          |    |           |    |
|-----|---|---------|----------------------|-----|-----|--------------|----------|----|-----------|----|
|     |   |         |                      |     |     |              |          |    | 信息系统      |    |
| 田源  | 女 | 1985-11 | 系统安全                 | 副教授 | 研究生 | 韩国庆熙大学电子情报学院 | 信息安全     | 博士 | 信息安全      | 专职 |
| 焦良葆 | 男 | 1972-11 | 计算机网络，算法分析与设计，人工智能   | 教授  | 研究生 | 南京大学         | 声学       | 博士 | 信息安全、人工智能 | 专职 |
| 施炎峰 | 男 | 1986-11 | 密码学基础，网络攻防技术，信息内容安全  | 副教授 | 研究生 | 北京交通大学       | 信息安全     | 博士 | 密码学       | 专职 |
| 温志萍 | 女 | 1975-10 | 数据库原理及应用A，信息内容安全     | 副教授 | 研究生 | 河海大学         | 水工结构     | 硕士 | 数据库应用     | 专职 |
| 汪峥  | 男 | 1980-10 | 计算机网络A，系统安全，信息内容安全   | 讲师  | 研究生 | 南京理工大学       | 计算机应用    | 博士 | 网络安全，物联网  | 专职 |
| 杨大卫 | 男 | 1989-05 | 信息安全数学基础，密码学基础       | 讲师  | 研究生 | 复旦大学         | 电子与信息    | 博士 | 人工智能      | 专职 |
| 李大伟 | 男 | 1981-11 | 计算机网络                | 副教授 | 研究生 | 南京邮电大学       | 信息安全     | 博士 | 信息安全、大数据  | 专职 |
| 姚军财 | 男 | 1979-04 | 操作系统，数字图像处理技术，数据采集技术 | 教授  | 研究生 | 西安交通大学       | 信息与通信工程  | 博士 | 信息安全、图像技术 | 专职 |
| 霍瑛  | 女 | 1988-06 | JAVA语言程序设计           | 副教授 | 研究生 | 南京航空航天大学     | 计算机科学与技术 | 博士 | 信息安全、人工智能 | 专职 |

|     |   |         |                               |       |      |          |          |    |                  |    |
|-----|---|---------|-------------------------------|-------|------|----------|----------|----|------------------|----|
| 韩磊  | 男 | 1982-02 | 离散数学，计算机组成与结构                 | 副教授   | 研究生  | 河海大学     | 计算机应用技术  | 博士 | 计算机视觉、边缘智能       | 专职 |
| 申静  | 女 | 1981-09 | C语言程序设计，Python程序设计，软件质量保证与测试  | 副教授   | 研究生  | 云南师范大学   | 计算机软件与理论 | 硕士 | 信息安全、大数据技术       | 专职 |
| 王传君 | 男 | 1981-11 | 数值计算方法，Linux操作系统分析            | 其他副高级 | 研究生  | 哈尔滨工业大学  | 信息安全     | 博士 | 网络安全、智能配电网       | 专职 |
| 范大娟 | 女 | 1982-05 | 数据结构与算法，软件项目管理，Java基础，C语言程序设计 | 副教授   | 研究生  | 南京航空航天大学 | 计算机应用技术  | 博士 | 物联网安全、区块链技术、云边协同 | 专职 |
| 赵群  | 女 | 1994-10 | 数字逻辑，大数据安全，Web应用安全            | 讲师    | 研究生  | 河海大学     | 计算机科学与技术 | 博士 | 数据挖掘、数据安全        | 专职 |
| 张跃  | 女 | 1994-02 | 网络空间安全导论，密码学基础，软件安全，信息内容安全    | 讲师    | 研究生  | 南京航空航天大学 | 软件工程     | 博士 | 隐私保护，数据安全        | 专职 |
| 毛云贵 | 男 | 1973-03 | 网络协议分析，网络攻防技术，信息              | 讲师    | 大学本科 | 浙江丝绸工学院  | 计算机及应用   | 学士 | 信息安全、网络通信协议      | 专职 |



|     |   |         |                     |       |      |          |          |    |              |    |
|-----|---|---------|---------------------|-------|------|----------|----------|----|--------------|----|
|     |   |         | 内容安全                |       |      |          |          |    |              |    |
| 戴慧  | 女 | 1979-04 | 网络协议分析, 信息安全数学基础    | 副教授   | 研究生  | 扬州大学     | 计算机科学    | 硕士 | 物联网、人工智能     | 专职 |
| 程初  | 女 | 1978-01 | 数据库原理及应用A, 软件安全     | 讲师    | 大学本科 | 苏州大学     | 计算机及应用   | 学士 | 数据库开发        | 专职 |
| 刘爱华 | 女 | 1972-08 | 数据库原理及应用A, 软件安全     | 讲师    | 大学本科 | 南京师范大学   | 数学系计算机专业 | 学士 | 数据库技术        | 专职 |
| 王琦  | 女 | 1980-08 | 网络安全, 操作系统A, 系统安全   | 讲师    | 研究生  | 河海大学     | 计算机应用技术  | 硕士 | 智能化网络管理与优化技术 | 专职 |
| 夏官梦 | 女 | 1977-04 | 网络协议分析, 操作系统A, 系统安全 | 讲师    | 大学本科 | 辽宁工程技术大学 | 计算机科学与技术 | 学士 | 网络工程         | 专职 |
| 王健  | 男 | 1965-11 | 计算机网络A              | 其他副高级 | 研究生  | 东南大学     | 计算机应用    | 硕士 | 计算机网络        | 专职 |

### 6.3 教师及开课情况汇总表

|                       |      |    |        |
|-----------------------|------|----|--------|
| 专任教师总数                | 24   |    |        |
| 具有教授（含其他正高级）职称教师数     | 4    | 比例 | 16.00% |
| 具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数 | 16   | 比例 | 64.00% |
| 具有硕士及以上学位教师数          | 21   | 比例 | 84.00% |
| 具有博士学位教师数             | 15   | 比例 | 60.00% |
| 35岁及以下青年教师数           | 2    | 比例 | 08.00% |
| 36-55岁教师数             | 22   | 比例 | 88.00% |
| 兼职/专职教师比例             | 1:24 |    |        |
| 专业核心课程门数              | 8    |    |        |
| 专业核心课程任课教师数           | 25   |    |        |

## 7. 专业主要带头人简介

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |        |        |      |   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|--------|--------|------|---|
| 姓名                                 | 施炎峰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 副教授    | 行政职务 | 无 |
| 拟承担课程                              | 密码学基础，网络攻防技术，信息内容安全                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   | 现在所在单位 | 南京工程学院 |      |   |
| 最后学历毕业时间、学校、专业                     | 2015年9月毕业于北京交通大学信息安全专业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |   |        |        |      |   |
| 主要研究方向                             | 密码学、隐私保护                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |   |        |        |      |   |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） | <p>本人主持高等教育研究课题2项，发表教改论文1篇：</p> <p>项目：</p> <p>[1] 新工科背景下网络空间安全人才培养模式研究（2024GJZC12），南京工程学院高等教育研究课题，2024-2026，主持，在研</p> <p>[2] 基于区块链的复合型教学资源安全共享机制研究（2021ZC13），南京工程学院高等教育研究课题，2021-2023，主持，结题</p> <p>论文：</p> <p>[1] 施炎峰. 复合型人才培养模式下大数据安全与隐私保护课程的探索研究. 电脑知识与技术, 2021, 17(32):226-228. (省级期刊)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |   |        |        |      |   |
| 从事科学研究及获奖情况                        | <p>本人主持市厅级以上项目3项、参与4项，在国内外学术期刊会议发表论文30余篇，授权专利3项，代表性成果如下：</p> <p>项目：</p> <p>[1] 施炎峰，面向区块链疫情信息共享系统隐私保护的属性加密技术研究（BK20210928），江苏省自然科学基金青年基金，2021-2024，主持，结题</p> <p>[2] 施炎峰，基于区块链智能征信系统及其隐私保护机制研究（2021SJA044），江苏省教育厅高等学校哲学社会科学研究项目，2021-2024，主持，结题</p> <p>[3] 施炎峰，面向大数据共享的隐私保护技术研究，北京市重点实验室开放基金项目，2021-2022，主持，结题</p> <p>论文：</p> <p>[1]Yanfeng Shi, Shuo Qiu. Delegated Key-Policy Attribute-Based Set Intersection over Outsourced Encrypted Data Sets for CloudIoT[J]. Security and Communication Networks, vol. 2021, Article ID 5595243, 2021. (SCI期刊, WOS:000636227000003)</p> <p>[2]Yanfeng Shi, Shuo Qiu, Jiqiang Liu, Tinghuai Ma. Novel</p> |    |   |        |        |      |   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |    |   |                         |        |      |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|---|-------------------------|--------|------|---------------|
| <p>Efficient Lattice-based IBE Schemes with CPK for Fog Computing[J]. Mathematical Biosciences and Engineering, 2020, 17(6): 8105-8122. (SCI期刊, WOS:000621193300027)</p> <p>[3]Yanfeng Shi, Shuo Qiu. Ciphertext-Policy Attribute-Based Encryption with Outsourced Set Intersection in Multimedia Cloud Computing. Electronics. 2021; 10(21):2685. (SCI期刊, WOS:000721249300001)</p> <p>[4]Yuan Tian, Yanfeng Shi*, Yue Zhang, Qikun Tian. Personalized Federated Learning Scheme for Autonomous Driving Based on Correlated Differential Privacy[J].&amp;nbsp;Sensors. 2025; 25(1):178. (SCI期刊, WOS:001393871500001, 通讯作者)</p> <p>[5] Yuan Tian, Yanfeng Shi*, Yue Zhang.&amp;nbsp;Differentially Private System for Residential Energy Management via Markov Decision Process[J]. Tsinghua Science and Technology,&amp;nbsp;2024, <a href="https://www.sciopen.com/article/10.26599/TST.2024.9010204">https://www.sciopen.com/article/10.26599/TST.2024.9010204</a> (SCI期刊, 录用, 通讯作者)</p> <p>专利:</p> <p>[1] 一种面向云计算隐私保护的自适应访问控制方法. 专利号: ZL 2022 1 0404909.8. 范大娟;霍瑛;王丹华;施炎峰. 专利申请日: 2022年04月18日. 授权公告日: 2024年02月09日.</p> |                                                                |    |   |                         |        |      |               |
| 近三年获得<br>教学研究经<br>费(万元)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.8                                                            |    |   | 近三年获得<br>科学研究经<br>费(万元) | 26.0   |      |               |
| 近三年给本<br>科生授课课<br>程及学时数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 大数据安全技术 48课时 大数据安全与隐私保护 48课时 软件工程导论 32课时 实用软件工程 32课时 离散数学 48课时 |    |   | 近三年指导<br>本科毕业设<br>计(人次) | 24     |      |               |
| 姓名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 黄纬                                                             | 性别 | 女 | 专业技术职<br>务              | 教授     | 行政职务 | 计算机工程<br>学院院长 |
| 拟承担课程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | C++程序设计基础、数据结构与算法、软件安全                                         |    |   | 现在所在单<br>位              | 南京工程学院 |      |               |
| 最后学历毕业时间、学<br>校、专业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2008年毕业于江苏大学计算机科学与通信工程学院计算机应用技术专业                              |    |   |                         |        |      |               |
| 主要研究方向                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 信息安全、云计算                                                       |    |   |                         |        |      |               |
| 从事教育教学改革研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1、2018年获南京工程学院教学质量优秀奖。                                         |    |   |                         |        |      |               |



|                          |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |        |        |      |     |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------|------|-----|
| 及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） |                                                            | 2、2017年、2019年、2021年和2023年连续获得南京工程学院教学成果奖二等奖。<br>3、2014~2016 届连续获得南京工程学院毕业设计优秀指导教师。<br>4、2016 年度获得南京工程学院大学生科技创新“先进工作者 ”称号。<br>5、2014~2023 年连续获评为“蓝桥杯 ”全国软件和信息技术大赛优秀指导教师。<br>6、2020~2022，一流应用型本科人才国际化能力培养探索—基于中芬“4+0” 中外合作项目，2020 年南京工程学院教学改革项目（重大项目），项目负责人， 已结题。<br>7、2013~2015，基于卓越工程师计划的校企合作协同人才培养机制的研究与实践，2013年南京工程学院教学改革项目（重大项目），项目负责人，已结题。<br>8、聚焦行业特色构建一流应用型本科人才培养体系，高教学刊，2022年8月第8卷第23期，P19~22；（1/4）<br>9、以产业需求为导向的校企合作协同人才培养机制研究与实践，高教学刊，2015年第24期，P207~209；（1/4） |                 |        |        |      |     |
| 从事科学研究及获奖情况              |                                                            | 1、2018年获中国电力设备管理协会科技成果奖一等奖 1 项。<br>2、2014~2016，面向云数据中心的网络虚拟化关键技术研究，江苏省高校自然科学研究面上项目（重点项目），项目负责人， 已结题。<br>3、2011~2014，面向普适计算的基于 Web 挖掘个性化推荐技术研究，南京工程学院校级科研基金（创新基金），项目负责人， 已结题。<br>4、2015~2018，多种群联合演化的机械叶片图像分割原理与评价方法研究，江苏省自然科学基金研究项目，主要参与人，（2/5）。<br>5、2016年，最佳论文奖，IMIS-2013 Organizers，70 篇被录用论文中唯一一个最佳论文，1/3。                                                                                                                                                           |                 |        |        |      |     |
| 近三年获得教学研究经费（万元）          | 2.0                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 近三年获得科学研究经费（万元） | 60.0   |        |      |     |
| 近三年给本科生授课课程及学时数          | 《Programming 1》学时105 《Data structures and algorithms》学时110 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 近三年指导本科毕业设计（人次） | 24     |        |      |     |
| 姓名                       | 邓秀慧                                                        | 性别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 女               | 专业技术职务 | 副教授    | 行政职务 | 系主任 |
| 拟承担课程                    | 计算机网络A，系统安全，信息内容安全                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 现在所在单位 | 南京工程学院 |      |     |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 最后学历毕业时间、学校、专业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2008年6月毕业于东南大学计算机科学与技术专业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 主要研究方向                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 智能化网络管理与优化技术                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 近五年获奖情况：<br>1. 2020年获中博奖教金；<br>2. 2020年获优秀班主任；<br>3. 2021年获南京工程学院教学质量优秀奖；创新优秀指导教师；<br>4. 2021-2025年每年带学生参加新华三杯全国大学生数学技术大赛获国家二等奖1人，省级一、二、三等奖若干，并获优秀指导教师称号；<br>5. 2021-2022年带队参加网络技术挑战赛华东赛区获三等奖；<br>6. 2024年网在南工-小型组网劳动教育实践项目获南京工程学院劳动教育优秀案例二等奖；收入2024年江苏省大学生劳动实践作品展；<br>7. 2024年劳动教育与网络工程专业教育融合研究获南京工程学院劳动教育优秀案例优秀奖；收入2024年江苏省大学生劳动实践作品展；<br>8. 2025年获南京工程学院“三育人”先进个人称号。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 近五年教改项目：<br>从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1. 2023. 10-2025. 12，20世纪以来中国设计美学的知识生产模式与效能研究，教育部人文社科项目，4/5，在研；<br>2. 2022. 12-2024. 12，网在南工-小型组网劳动教育实践项目，南京工程学院（教学改革与建设项目），主持，已结项；<br>3. 2023. 10-2025. 9，《路由与交换技术》教材与课程一体化建设，南京工程学院（教学改革与建设项目），2/8，在研；<br>4. 2021. 12-2023. 12，劳动教育与网络工程专业教育融合研究，南京工程学院（教学改革与建设项目），主持，已结项；<br>5. 2020. 10-2023. 10，《程序设计语言-C》的课程思政建设研究与实践，南京工程学院（校级高教项目），4/5，已结项；<br>6. 2021. 8-2022. 12，《计算机网络》南京工程学院“课程思政”示范课程项目，南京工程学院（教学改革与建设项目），主持，已结项；<br>7. 2024. 4-2026. 4，“互联网+”视野下应用型高校课程数字化教学模式研究，南京工程学院（校级高教项目），2/6，在研<br>8. 2020. 1-2022. 12，南京工程学院教学改革与建设项目（计算机网络A），南京工程学院课程试题库立项建设，3/5，已结题<br>9. 组织与指导学生科创项目6项（含省校企合作结项项目），全部顺利结题 |  |
| 从事科学研究及获奖情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 近五年项目：<br>1. 2022. 1-2023. 12，复杂环境下基于深度学习网络级联的异常检测技术研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |



|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      |   |                         |        |      |     |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|--------|------|-----|
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ，南京工程学院先进工业技术研究院开放基金，参与4/6，已结项；<br>2018~2020，基于光子集成的可见光通信芯片研究，南京工程学院校级创新基金重大项目（CKJA201705），参与5/6，已结项 |   |                         |        |      |     |
| 近三年获得<br>教学研究经<br>费（万元）                        | 1.9                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                      |   | 近三年获得<br>科学研究经<br>费（万元） | 2.0    |      |     |
| 近三年给本<br>科生授课课<br>程及学时数                        | 计算机网络A课程学时168； 计算机<br>网络课程设计课程学时100； 路由与<br>交换技术A课程学时256； 路由与交换<br>技术课程设计课程学时140； 企业技<br>术实习A课程学时660； 企业项目训练<br>II课程学时264； 网在南工-小型组网<br>劳动教育实践项目课程学时 网络运维<br>劳动教育（劳动）课程学时80； 网络<br>专业概论课程学时8； 网络工程实习<br>课程学时40。                                                                          |                                                                                                      |   | 近三年指导<br>本科毕业设<br>计（人次） | 24     |      |     |
| 姓名                                             | 蔡玮                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 性别                                                                                                   | 男 | 专业技术职<br>务              | 教授     | 行政职务 | 副处长 |
| 拟承担课程                                          | 信息内容安全                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                      |   | 现在所在单<br>位              | 南京工程学院 |      |     |
| 最后学历毕业时间、学<br>校、专业                             | 2019毕业于南京邮电大学通信与信息系统专业                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                      |   |                         |        |      |     |
| 主要研究方向                                         | 信息安全、通信与信息系统                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                      |   |                         |        |      |     |
| 从事教育教学改革研究<br>及获奖情况（含教改项目<br>、研究论文、慕课、教材<br>等） | 1、2024年获中国国际大学生创新大赛江苏省一等奖、全国银奖（指导教师）<br>2、2024年获江苏省优秀本科毕业论文（设计）指导教师<br>3、2024年获“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛江苏省金奖、全国铜奖（指导教师）<br>4、2024年发表教改论文（2篇）<br>5、2023年主持江苏省高等教育教学改革研究课题<br>6、2021年获中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛江苏省一等奖、全国铜奖（指导教师）<br>7、2021年主持南京工程学院劳动教育实践项目<br>8、2021-2024年指导学生获批并结题国家级大学生创新创业训练计划项目（4项） |                                                                                                      |   |                         |        |      |     |



|                                    |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                       |   |                 |        |      |     |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|--------|------|-----|
| 从事科学研究及获奖情况                        |                                                                                                                                                  | 1、2024年获江苏省科学技术奖三等奖<br>2、2023年获江苏省“揭榜挂帅”技术转移品牌活动创新成果转化奖<br>3、2022年主持江苏省科技厅产学研揭榜挂帅项目<br>4、2021年主持中国博士后科学基金面上项目<br>5、2021年获中国山东博士后创新创业成果大赛铜奖<br>6、2020年获中国电子信息行业创新创业大赛全国二等奖<br>7、2018年获江苏省教育教学与研究成果奖三等奖 |   |                 |        |      |     |
| 近三年获得教学研究经费（万元）                    | 2.0                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                       |   | 近三年获得科学研究经费（万元） | 57.0   |      |     |
| 近三年给本科生授课课程及学时数                    | 《WEB开发技术》学时144 《WEB前端开发技术》学时144 《网络专业概论》学时16                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       |   | 近三年指导本科毕业设计（人次） | 23     |      |     |
| 姓名                                 | 田源                                                                                                                                               | 性别                                                                                                                                                                                                    | 女 | 专业技术职务          | 副教授    | 行政职务 | 副院长 |
| 拟承担课程                              | 系统安全                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                       |   | 现在所在单位          | 南京工程学院 |      |     |
| 最后学历毕业时间、学校、专业                     | 2012年毕业于韩国庆熙大学电子情报学院信息安全专业                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                       |   |                 |        |      |     |
| 主要研究方向                             | 信息安全                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                       |   |                 |        |      |     |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） | 1、2023，教育部产学合作协同育人项目，主持<br>2、2023，中国高校产学研创新基金，主持<br>3、2023, 软件工程专业中外合作办学教学质量评价体系探究，南京工程学院学报（3/5）<br>4、2025，芬兰教育精髓在中外合作办学中的植入与本土化研究，南京工程学院学报（1/2） |                                                                                                                                                                                                       |   |                 |        |      |     |
| 从事科学研究及获奖情况                        | 1、2024，中国商业联合会科学技术奖一等奖<br>2、2021，江苏省高等学校科学技术研究成果奖三等奖，4/5<br>3、2021，最佳论文奖，第十一届计算机工程与网络国际会议（CENet），1/5                                             |                                                                                                                                                                                                       |   |                 |        |      |     |
| 近三年获得教学研究经费（万元）                    | 2.0                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                       |   | 近三年获得科学研究经费（万元） | 55.0   |      |     |
| 近三年给本科生授课课程及学时数                    | 信息安全，学时48，3年 软件工程                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                       |   | 近三年指导本科毕业设计（人次） | 24     |      |     |

|                |          |                |  |
|----------------|----------|----------------|--|
| 科生授课课<br>程及学时数 | ，学时48，3年 | 本科毕业设<br>计（人次） |  |
|----------------|----------|----------------|--|



## 8. 教学条件情况表

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |          |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
| 可用于该专业的教学实验设备总价值（万元） | 509.15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上） | 912（台/件） |
| 开办经费及来源              | <p>在经费来源方面，主要依赖政府财政拨款，同时辅以学费收入、社会捐赠和科研项目等多种渠道。学校将为专业建设提供基础保障。此外，积极争取教育主管部门（中央或地方政府）的专项拨款，如“特色高水平专业建设”项目和学科建设专项等。与此同时，充分发挥校企合作优势，吸引相关网络安全企业和科研院所提供赞助资金、捐赠实验设备、共建实训平台等。对于具备科研基础的团队，还可依托国家及地方的科学研究与产业化项目，争取相关科研经费。部分社会基金、人才引进专项支持和多元化校友资源也是潜在的资金补充渠道。通过多渠道筹集和科学使用经费，南京工程学院计算机工程学院网络空间安全专业将为人才培养、科技创新和行业服务夯实物质基础，确保专业可持续发展和特色优势形成。</p>                                                                                                                                                   |                       |          |
| 生均年教学日常运行支出（元）       | 4200.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |          |
| 实践教学基地（个）            | 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |          |
| 教学条件建设规划及保障措施        | <p>本专业以南京工程学院计算机工程学院为承载学院进行建设。计算机工程学院现有专任教师76人，副高及以上职称38人、博士43人，包含江苏省特聘教授与省级领军人才。教师具备丰富的教学和科研经验，为计算机学科建设提供了有力的人才保障。</p> <p>网络空间安全教学条件建设规划：</p> <p>① 战略定位：对接国家网络空间安全战略和江苏省数字经济需求，依托学校信息学科优势，规划网络空间安全专业建设，服务区域产业。</p> <p>② 课程体系：强化核心课程（密码学、网络攻防等），构建专业课程群，融合网络编程、工业互联网、AI等五大特色模块，注重理论与实践结合，提升创新能力。</p> <p>③ 实践与保障：共建高水平实验室与实践基地，完善攻防演练平台，推动科教协同，打造精品课程，不断优化教学环境与保障体系。</p> <p>专业计划招收120人，分为3个班。专业致力于在5年或更长时间的持续建设中，打造“工科+安全”复合型特色品牌，培养兼具安全前沿技术素养与行业实际应用能力的高素质创新人才，服务区域智能制造与数字化发展需求。</p> |                       |          |

主要教学实验设备情况表

| 教学实验设备名称          | 型号规格                    | 数量  | 购入时间 | 设备价值（千元） |
|-------------------|-------------------------|-----|------|----------|
| 计算机               | 联想Thinkcenter<br>M800T  | 100 | 2023 | 499.8    |
| 计算机               | 联想启天M455                | 164 | 2022 | 808.52   |
| 计算机               | 联想启天M650                | 325 | 2023 | 1537.25  |
| 计算机               | Dell Vostro 3888        | 45  | 2021 | 261.0    |
| 计算机               | HP ProDesk G6           | 42  | 2020 | 142.8    |
| 路由器               | 锐捷RG                    | 52  | 2008 | 225.6    |
| 交换机               | 华三（H3C）S1248            | 40  | 2023 | 56.8     |
| 交换机               | Dlink                   | 87  | 2008 | 278.82   |
| 无线AP              | 华为<br>AirEngine5761S-11 | 15  | 2023 | 22.43    |
| 博智网络安全实训平台<br>系统  | V2.0                    | 1   | 2024 | 146.8    |
| 防火墙               | X550E                   | 8   | 2010 | 38.2     |
| 防火墙               | X8500E                  | 6   | 2010 | 241.2    |
| 计算机网络实验教学硬<br>件系统 | EXpcns                  | 1   | 2012 | 71.28    |
| 计算机网络实验教学软<br>件系统 | EXpcns                  | 1   | 2012 | 41.0     |
| 服务器               | DELLc622II              | 24  | 2015 | 720.0    |



## 9. 申请增设专业的理由和基础

### 一、增设专业的主要理由

1. **服务国家战略的紧迫性。**网络空间作为陆、海、空、天之外的“第五疆域”，其安全直接关乎国家安全命脉。当前全球网络攻击事件年均增长 37%（工信部 2025 数据），电力、交通等关键基础设施成为重点攻击目标。南京工程学院积极响应教育部等五部门《学科专业调整优化改革方案》，紧密对接“十五五”规划网络安全战略布局，依托学校“登峰计划”推动专业结构转型，填补工业互联网安全领域人才缺口。

2. **产业需求的不可替代性。**工业互联网安全领域存在双重结构性缺口。2027 年网络安全人才缺口将达 327 万，其中工业控制系统安全人才占比超 30%（中国信通院预测）；现有从业人员中仅 12% 具备工控协议解析与 OT/IT 融合能力（工信部人才交流中心调研）。学校聚焦电力、机械等优势领域，联合博智安全、赛宁网安等龙头企业，培养“懂工业场景、精安全技术”的复合型人才，服务长三角高性能电力系统安全防护需求。

3. **技术演进的驱动性。**AI 赋能攻击、量子计算威胁等新型风险涌现，工业互联网面临三大挑战：1）协议脆弱性：Modbus、DNP3 等工控协议缺乏加密机制；2）设备后门风险：30% 国产 PLC 存在未授权访问漏洞（CNVD 统计）；3）跨域融合风险：IT 与 OT 系统互联导致攻击面倍增。亟需通过专业建设系统化培养新型防御人才。

4. **学科发展的必然性。**在学科建设层面，国家自 2015 年设立网络空间安全一级学科，2020 年将其纳入本科专业目录，目前全国已有 154 所高校开设网络空间安全本科专业；江苏省仅有 7 所高校开设网络空间安全本科专业，分别是东南大学、南京理工大学、南京信息工程大学、金陵科技学院、江苏海洋大学、泰州学院、三江学院。南京工程学院作为江苏省内服务地方经济和产业发展的重要高水平应用型高校，始终紧密对接江苏及长三角区域的行业需求，系统性培育满足区域产业数字化转型和行业安全防护需求的创新型人才。

### 二、支撑专业发展的学科基础

1. **师资队伍强大。**计算机工程学院有专任教师 76 人，副高及以上职称 38 人、博士 43 人，包含江苏省特聘教授与省级领军人才。近五年承担国家自然科学基金等省部级以上项目 30 余项，发表 SCI/EI 论文 90 余篇，获授权国家发明专利 55 项，实现转让金额 250.4 万元，获多项省部级奖励。2024 年与博智安全科技公司合作，5 人获《工信部工业互联网安全工程师证书》。

2. **行业与区位优势明显，产学研用深度融合。**近年来承担电力行业相关项目 20 余项，资金 1700 余万元。2024 年，我院入选工信部“工业信息安全人才培养专项行动计划”。依托本校电力强势学科，推动交叉创新与多学科知识整合，与博智安全、江苏瑞智核等多家企业协同创新育人，实现“院企协同、学研共促”，强化多学科知识整合与能力培养。

3. **实验条件优越。**拥有省部级重点实验室中心，与北京中软国际共建国家级工程实践基地，获省级重点产业学院、省国际合作联合实验室等平台，有力保障专业建设。

4. **学科链条完整。**2023 年获批电子信息和密码两个专业学位硕士点，本硕贯通培养体系为人才培养、学科发展提供新支撑。

5. **培养模式创新。**2025 年网络与信息安全微专业获推省“双千计划”，多元协同育人有效提升毕业生就业竞争力和持续发展能力。



### 三、专业发展规划与特色

1. **学科交叉深度融合。**依托密码学专业硕士点，将密码设计、工控通信加密协议等前沿技术融入课程体系。整合电气工程国家特色专业资源，紧密对接产业数字化转型，服务高性能电力系统和基础设施，培养网络安全及工业场景的高端复合型人才。

2. **综合优势突出，夯实专业发展基础。**学校依托电力、机械等传统优势专业，结合工程教育认证和国家标准，产教融合、创新驱动，已形成支持网络空间安全专业高起点、特色化发展的坚实基础。

### 四、与现有专业的区分度

1. **培养目标：从“网络构建”到“工业安全防御”。**网络工程专业聚焦通用网络基础设施的设计、部署与运维，培养网络架构师、系统集成工程师，解决网络连通性与性能优化问题。网络空间安全专业针对工业互联网场景，培养安全攻防专家，需掌握工业环境特殊性，具备无损渗透测试与应急响应能力，守护关键信息基础设施安全。

2. **核心能力：从“设备配置”到“工业漏洞对抗”。**网络工程专业的核心能力是网络拓扑设计、路由器/交换机配置、带宽优化、云网融合部署。网络空间安全专业的核心能力是破解密码、解析协议安全漏洞、挖掘系统后门等。

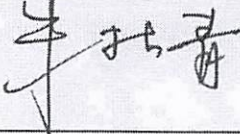
### 五、专业名称的规范性

严格采用教育部《普通高等学校本科专业目录（2023版）》标准名称“网络空间安全”（专业代码：080911TK）。



## 10. 校内专业设置评议专家组意见表

校内专业设置评议专家组意见表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------|
| 总体判断拟开设专业是否可行                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| <p>南京工程学院专业设置专门委员会全体委员对网络空间安全本科专业申报材料进行论证，形成如下意见：</p> <p>1. 社会需求迫切，就业前景明确。该专业紧密对接服务国家战略发展新趋势，网络空间安全直接关系到国家主权与核心利益，契合以国家《网络安全法》、《数据安全法》等法律法规与区域产业升级需求。南京工程学院积极响应教育部等五部门《学科专业调整优化改革方案》，紧密对接“十五五”规划网络安全战略布局，依托学校“登峰计划”推动专业结构转型，填补工业互联网安全领域人才缺口。</p> <p>2. 办学基础扎实，资源配置完备。南京工程学院作为江苏省内服务地方经济和产业发展的重要高水平应用型高校，始终紧密对接江苏及长三角区域的行业需求，系统性培育满足区域产业数字化转型和行业安全防护需求的创新型人才。依托本校机械、电力等强势学科，推动交叉创新与多学科知识整合，实现“院企协同、学研共促”，强化多学科知识整合与能力培养。实验条件优越，拥有国家级工程实践基地、省部级重点实验室、省级重点产业学院、省级国际合作联合实验室等平台，有力保障专业建设。</p> <p>3. 培养方案科学，特色定位突出，契合行业未来走向和人才培养特色。专业办学思路明确、定位准确、特色突出，人才培养目标清晰、培养方案合理。课程体系深度融合信息安全与计算机技术，创新设置网络架构、软件设计、工控系统集成、攻击溯源、应急响应等多环节模块化课程，强化实践环节，提升学生实操与创新能力。注重引入企业导师，深化与龙头企业的产教融合，搭建实习实训平台，为学生提供真实项目锤炼和最新行业动态。</p> <p>4. 增设专业具备优良的学科专业基础。专业所在教学单位建有网络工程、计算机科学与技术等相关专业，建有省一流专业、省重点学科、省品牌专业，学科专业协调发展条件优良。联合博智安全、赛宁网安等等 10 余家企业开展专业共建，培养“懂工业场景、精安全技术”的复合型人才。</p> <p>经学校专业设置专门委员会全体委员审议，同意增设网络空间安全专业。</p> |      |                                                                  |
| 拟招生人数与人才需求预测是否匹配                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 教师队伍 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 实践条件 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 经费保障 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 签字                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                                  |